

Châtillon, le 16 avril 2024

Emotors adopte les solutions Simcenter de Siemens pour les essais NVH de ses moteurs électriques automobiles de nouvelle génération

- **Avec les solutions Simcenter de Siemens, Emotors a créé en seulement cinq ans une gamme de moteurs électriques de nouvelle génération d'une puissance de 25 à 250 kW.**
- **Emotors a développé des produits standards rapidement adaptables aux exigences des constructeurs automobiles et de meilleure qualité, et accéléré son retour sur investissement en réduisant son délai de mise sur le marché.**
- **L'entreprise a utilisé les outils d'essais Simcenter dans toutes les disciplines pour trouver les meilleurs compromis entre le bruit, les performances et le coût.**

Siemens Digital Industries Software annonce que Emotors, un constructeur indépendant de moteurs électriques, a tiré parti des solutions d'essais du portefeuille de logiciels industriels Siemens Xcelerator pour faciliter le développement et l'amélioration constante de ses moteurs électriques pour véhicules hybrides, hybrides rechargeables et 100 % électriques.

Fondée en 2018 sous la forme d'une coentreprise entre Stellantis et Nidec Leroy-Somer, [Emotors](#) est basée à Carrières-sous-Poissy (France). L'entreprise a conçu une gamme de moteurs électriques de nouvelle génération qui sont utilisés par des marques de Stellantis telles que Peugeot, Opel, DS Automobile et Jeep.

« Une partie essentielle de notre savoir-faire concerne non seulement les méthodes de développement – comment bien concevoir et prototyper des moteurs électriques de nouvelle génération pour nos clients du secteur automobile – mais aussi les

processus pour fabriquer ces moteurs en grande série. C'est là que le développement de plates-formes, une stratégie bien connue dans l'industrie automobile, nous aide à être compétitifs », commente Cédric Plasse, directeur technique d'Emotors. « Nous concevons beaucoup de choses de manière numérique, mais nous ne pouvons pas tout faire avec nos seuls modèles virtuels. Pour pouvoir travailler avec précision et mettre nos produits sur le marché rapidement, nous devons calibrer nos modèles à l'aide des résultats des mesures effectuées lors des essais. Nos ingénieurs chargés des essais NVH ont comparé tous les outils du marché et il s'est rapidement avéré que les outils de Siemens étaient les meilleurs. »

L'un des nombreux défis d'Emotors est de respecter les spécifications rigoureuses et changeantes des clients – en particulier en matière d'acoustique NVH – lors de la conception d'une nouvelle gamme de sons pour les véhicules électriques (VE) ainsi que les transmissions et moteurs électriques. Il s'agit de créer des environnements sonores intérieurs et extérieurs personnalisés, des expériences de conduite « silencieuse » améliorées, ainsi que des systèmes d'avertissement acoustique pour les piétons (PWS ou AVAS).

Pour relever ces défis, Emotors utilise plusieurs solutions de Siemens, dont le logiciel Simcenter™ Testlab™ pour l'ingénierie basée sur les essais – combinant l'acquisition de données à grande vitesse avec des outils intégrés d'essais, d'analyse et de modélisation – et le matériel Simcenter™ SCADAS™, qui fournit un large éventail de solutions d'acquisition de données d'essais permettant aux ingénieurs de réaliser les mesures multiphysiques requises dans les domaines de l'acoustique, des vibrations et de la durabilité. Emotors utilise également une suite complète de systèmes innovants d'excitation sonore et vibratoire conçus pour effectuer des mesures aux points d'application et déterminer les fonctions de réponse en fréquence structurale et vibroacoustique.

« Pour répondre aux exigences de nos clients en matière de NVH, nous effectuons une analyse modale expérimentale classique dans Simcenter Testlab. Nous extrayons les paramètres modaux, tels que la fréquence, la forme modale et l'amortissement, et nous fournissons ces informations à l'équipe de simulation pour qu'elle puisse prédire en toute confiance le comportement NVH de nos moteurs. La solution d'essais Simcenter nous permet de réaliser facilement les principales

tâches, étape par étape, depuis la configuration des canaux jusqu'à l'analyse finale des mesures », explique Bonaventure Ndong Gumedzoe, directeur des essais NVH chez Emotors.

L'avenir de la simulation NVH chez Emotors

« Lorsque je discute avec mon équipe NVH, elle me dit que le support technique de Siemens est très professionnel et que la communication avec lui est bonne. Nous nous efforçons d'utiliser les outils Siemens dans tous les domaines. C'est une bonne chose, car nous pouvons capitaliser sur le fait que davantage de personnes des deux côtés – celui de la simulation et celui des essais – se parlent. C'est un bon moyen d'améliorer la communication. Nous pourrions donc nous appuyer sur la réussite de notre collaboration avec Siemens pour lancer d'autres moteurs sur le marché dans les années à venir », conclut Cédric Plasse, directeur technique d'Emotors.

Pour en savoir plus sur la manière dont Emotors tire parti de la technologie d'essais NVH de Siemens pour fournir à ses clients des moteurs électriques de nouvelle génération, lisez notre étude de cas détaillée :

<https://resources.sw.siemens.com/en-US/case-study-emotors>

Siemens Digital Industries Software aide les entreprises de toute taille à effectuer leur transformation numérique grâce aux logiciels, aux matériels et aux services de la plateforme d'entreprise Siemens Xcelerator. Les logiciels et le jumeau numérique complet développés par Siemens permettent aux entreprises d'optimiser leurs processus de conception, d'ingénierie et de fabrication pour pouvoir créer les produits durables de demain. Des puces électroniques aux systèmes complets, des produits aux processus, Siemens Digital Industries Software aide les entreprises à conjuguer le futur au présent. [Siemens Digital Industries Software](#) – Accelerating transformation.

Remarque : la liste des marques Siemens en lien avec ce communiqué est consultable [ici](#). Les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.